

Mają one inoceramowe są jedną z głównych grup morskich bezkręgowców kredy późnej. Od 'rodkowej' kredy (alb-cenoman) przeżył prawdziwy rozkwit, w skali globalnej, niemal po koniec okresu, do ostatecznego wymarcia; wymierają z kościem kredy. Powstał kryzys przeżył jednak już wcześniej, w rodoku mastrychtu, z powodów nie do końca jeszcze poznanych (niektórzy uważają, że to był czas ostatecznego wymarcia grupy, jednak nie ma powodu aby późnomastychcki rodzaj *Tenuipteria* wyłczyła z Inoceramidae). Inoceramy znane są powszechnie z ogromnych rozmiarów (największe osobniki mają szacowaną wysokość ok. 3 metrów - Kauffman et al. 2007) i czysto masowego nagromadzenia.

Od dłuższego czasu przeważa opinia, że inoceramy reprezentowały grupę o bardzo szerokim rozprzestrzenieniu biogeograficznym: uważa się, że nawet 75% gatunków w tej grupie można klasyfikować jako formy kosmopolityczne (rozprzestrzenione niemal globalnie). Dodatkowo, grupa miała się charakteryzować ogromnym bogactwem gatunkowym i bardzo wysokim tempem przemian gatunkowych. Bardzo trudno połączyć w tej samej grupie ewolucyjnej wszystkie te cechy.

Celem projektu jest wykazanie, że jest inaczej. Z zebranych przez autora wniosku danych wydaje się, że szerokie (kosmopolityczne) rozprzestrzenienie gatunków Inoceramidae dotyczy tylko w skrajnych fragmentach historii grupy. W reszcie czasu wiarygodność gatunków była ograniczona do jednego, albo dwóch regionów biogeograficznych. Wydaje się zatem, że stan 'kosmopolityzmu' w ród Inoceramidae i towarzyszących temu bardzo szybkich przemian ewolucyjnych, nie jest stanem 'normalnym' grupy. Stan taki pojawia się w ściśle określonych, specyficznych warunkach oceanograficznych. Istniejące poglądy są wynikiem braku zuniifikowanej metody rozpoznania taksonomii inoceramów we wszystkich obszarach, niepełnej dokumentacji wielu z nich, oraz nieadekwatnej metodologii badawczej.

W ramach wnioskowanego projektu, 4 regiony biogeograficzne (euramerykański, Weddela, północnopacyficzny, oraz wschodnioafrykański), charakteryzujące się bogatą fauną inoceramów, zostaną przeanalizowane z zastosowaniem tych samych procedur taksonomicznych. Na tej podstawie skonstruowane zostaną mapy biogeograficzne dla możliwie największej liczby czasowych. Umożliwi to skompletowanie zmian biogeograficznych w czasie (dynamika biogeograficzna), w skali globalnej. Do tego przeanalizowane zostaną zmiany liczby gatunków współistniejących w tych samych odcinkach czasu (bogactwo gatunkowe) oraz struktura tych zespołów (biórnorodność).

Analizy zostaną przeprowadzone z zastosowaniem odpowiednich metod badawczych. Ponieważ dla Inoceramidae nie istnieje rygorystyczne opracowanie taksonomiczne (kladystyczne) analiza biogeograficzna zostanie wykonana metodami fenetycznymi (matematyczno-statystycznymi, które nie wymagają takiego opracowania taksonomicznego), oraz metod klasyfikacyjnych obszarów na podstawie zawartych w niej taksonów.

Udowodnienie, że gatunki inoceramów miały globalne rozprzestrzenienie tylko w stosunkowo krótkich okresach swojej historii, a w pozostałym czasie zachowywały się 'normalnie', to znaczy, ograniczone były do jednego, maksymalnie dwóch, obszarów geograficznych ma ogromne znaczenie dla interpretacji paleoceanograficznych. Św. w historii kredy późnej zdarzenia, które mogły powodować takie a nie inne zachowanie biogeograficzno-ewolucyjne grupy. Badając zespoły inoceramowe, znajdując w zapisie grupy interwały z wysokim poziomem kosmopolityzmu, będzie można sugerować, że coś dziwnego działo się z oceanem. Rezultaty projektu będą oczywiście miały duże znaczenie dla lepszego zrozumienia ewolucji grupy, jej biogeografii, oraz lepszego wykorzystania w badaniach biostratygraficznych (wykorzystania do określenia wieku skał).